

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

D01C 1/02

D01B 9/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02111380.7

[43]公开日 2002年10月23日

[11]公开号 CN 1375578A

[22]申请日 2002.4.10 [21]申请号 02111380.7

[71]申请人 赵子群

地址 321401 浙江省缙云县雅施工业区南方竹木
制品有限公司

[72]发明人 赵子群

[74]专利代理机构 杭州求是专利事务所有限公司

代理人 林怀禹

权利要求书1页 说明书4页 附图页数1页

[54]发明名称 竹纤维及其制造方法

[57]摘要

本发明是以簇生竹为原料,制取平均细度1687公安左右的毛竹纤维加工技术。目的是提供一种能替代棉花、化纤、麻、丝的服装面料原料。制造法由竹纤维前处理、竹纤维分解工序、竹纤维成型工序和竹纤维后处理等工序组成,其中所采用的天然配方的脱胶软化剂、酸碱度为中性,无环境污染,由本发明生产的竹纤维服装面料柔韧性好,透气性强,抗紫外线,有天然毛竹特有的清凉、防暑效果,是一种价廉物美,性能价格比优越的新一代服装面料。

ISSN 1000-4274

知识产权出版社出版

02:04:22

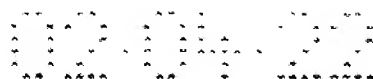
权利要求书

1、一种用作服装面料的竹纤维，其特征是：平均细度1687公支左右，长度如竹节的自然长度，不含化学试剂的天然竹纤维。

2、一种用作服装面料的竹纤维制造方法，由竹原料处理工序、竹纤维分解工序、竹纤维成型工序和竹纤维后处理工序组成，其特征是：竹纤维原料处理工序依次由原料、制竹片、浸泡工序组成；竹纤维分解工序依次由蒸煮、水洗、分丝工序循环三次组成；竹纤维成型工序依次由蒸煮、分丝、还原、脱水、氧化工序组成；竹纤维后处理工序依次由干燥、捻纤、筛选和检验工序组成。

3、根据权利要求2所述的竹纤维制造方法，其特征在于：所述竹片浸泡工序是先将处理工序的竹片浸泡在脱胶氧化剂中，脱胶氧化剂和水的质量配比为30%，浸泡时间4小时；蒸煮工序是把浸泡过的竹片连同浸泡液一起加热到80℃—150℃，同时加压3—5公斤/平方厘米，时间3—5小时；分丝工序是把蒸煮过的竹片压扁后用成丝机分丝出竹纤维，并用水清洗脱胶；还原工序是在经过竹纤维分解工序的竹纤维中加入还原剂以增加纤维强度；氧化工序是用普通氧化剂将经前面工序处理的竹纤维进一步氧化。

4、根据权利要求3所述的竹纤维制造方法，其特征是：所述的脱胶氧化剂为天然植物配方，酸碱性为中性。



说明书

竹纤维及其制造方法

技术领域

本发明涉及竹制品加工领域，尤其涉及竹纤维产品及其制造方法。

背景技术

目前在服装行业中，化纤制造面料以其表面挺刮，价格便宜等优点大有替代棉花、麻纺类传统面料趋势。但这与当今世界范围内兴起的回归自然，追求保健的消费潮流相悖。如果在天然植物中开发出一种纤维产品，既具有棉纺类产品舒适透气，吸湿性强的特点，又具有化纤面料的轻柔挺刮、清凉爽滑，价格便宜的优势，将会给服装界面料制造带来一场革命。现有技术中已有应用毛竹软化技术制作竹纤维的报导，主要是用竹纤维制作板材替代木材及其制品，而且其软化剂普遍含碱，制作中对环境产生污染。由于毛竹材质本身的柔软度不够，细丝后极易折断，故不能用于制造服装面料。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术的以上不足而提供一种具有良好耐折性，可以替代棉花，化纤等服装面料，不含酸碱化学试剂的纯天然竹纤维制品及其制造方法。

本发明的目的通过以下方式实现：一种竹纤维，平均细度 1687 公安左右，长度为竹节自然长度；其制造方法：依序由竹原料前处理工序，竹纤维分解工序、竹纤维成型工序和竹纤维后处理工序组成。其中竹纤维前处理工序包括整料、制竹片，浸泡工序，竹纤维分丝工序包括蒸煮、水洗、

分丝工序并且依次循环三次组成；竹纤维成型工序包括蒸煮、分丝、还原、脱水、软化工序；竹纤维后处理工序包括干燥、梳纤、筛选和检验等工序。

本发明由于采用天然植物脱胶软化剂，对竹纤维进行软化处理，使制得的竹纤维产品的柔韧性和耐折度大大提高，所制竹纤维折合次数达 12 万次以上，完全可以替代传统的化纤、绵纺、服装面料。由此制成的服饰，具有清凉，轻柔的特点，抗菌性强，防暑降温效果特好；抗紫外线功能强，透光度仅为万分之六，大大低于棉、麻、丝等面料，有利于保护皮肤；所制面料保存了毛竹的天然特性，透气性好，清洗方便、易凉干。本制造工艺为纯物理工艺，竹纤维内不含酸碱性化学制剂，生产过程无环境污染。

附图说明

图 1 为本发明工序流程图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步描述：

实施例 1：（如图 1 所示）

- （1）整料工序：将原料竹去枝节、去尖梢、锯成定长竹筒；
- （2）制竹片工序：用撞竹机或手工将竹筒劈成 2 厘米左右宽度；
- （3）浸泡工序：将竹片浸泡在特制的脱胶软化剂浸泡液中，脱胶软化剂和水的配比浓度为 30%，浸泡时间 4 小时，该脱胶软化剂为天然植物配方，不含酸碱化学剂；
- （4）一蒸煮工序：把上工序浸泡过的竹片连同浸泡液一起在蒸煮锅中加温到 150℃，同时加压 5 公斤/平方厘米，时间 3 小时，进行脱糖、脱脂、杀菌；
- （5）一水洗工序：把蒸煮过的竹片取出，用水洗净表面浸泡液；

- (6) 一分丝工序：用机器压扁竹片，后用成丝机分解出粗纤维，并用水冲洗脱胶；
- (7) 二蒸煮工序：把竹纤维放入蒸煮锅中，加入浸泡液中，加温 120°C ，加压 4 公斤/平方厘米，时间 4 小时；
- (8) 二水洗工序：同工序 6；
- (9) 二分丝工序：将竹纤维继续分解成较细纤维，并用水冲洗脱胶；
- (10) 三蒸煮工序：把竹纤维放入蒸煮锅中，加入浸泡液，加温 100°C ，加压 3 公斤/平方厘米，时间 5 小时；
- (11) 三水洗工序：同 6 工序；
- (12) 三分丝工序：同 (10) 工序；
- (13) 四蒸煮工序：在浸泡液中加入漂白粉，其余要求同 (10) 工序；
- (14) 四分丝工序：用手工将竹纤维继续分解到细度 1687 公安左右，长度为原自然节长度；
- (15) 还原工序：把竹纤维放入浸泡液中，加入适量添加剂，以增加竹纤维强度；
- (16) 脱水工序：用离心真空泵把竹纤维中的水份脱除，（普通脱水法）；
- (17) 软化工序：用普通软化剂把竹纤维进一步软化到麻等植物的柔软度；
- (18) 干燥工序：用专用烘干机将竹纤维干燥，温度 $80-120^{\circ}\text{C}$ ，时间 30 分钟，使含水率低于 10%；
- (19) 梳纤工序：用梳纤机将竹纤维梳制、整理成竹纤维丝；
- (20) 筛选检验工序：将干燥的竹纤维丝进行筛选，去掉短竹纤维及

竹粉末，竹纤维丝占总量的 95% 以上，经检验合格包装，即成工业面料用竹纤维产品。

实施例 2:

在实施例 1 中将工序 (4) 中的温度改成 80℃，加压 3 公斤/平方厘米，时间 5 小时，其余工序同实施例 1。

用本发明的竹纤维，适合绢纺、麻纺、棉纺，也可用以上纤维混纺，最细竹纤维可达 48 英支，混纺 80 英支。其柔软度、强度和贴身感不亚于任何一种其他面料，而其本身所带毛竹的天然特征性如：凉爽、防暑、透气性、抗紫外线功能，大大优于普通面料，尤其是成本低廉，取材方便，清洗容易、凉干快。因此，本发明会给世界服装界面料用料带来一场革命，使服装业的发展有更大的舞台，本发明及其延伸产品市场广阔，产业前景非常远大。

说明书附图

